



⑲ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 40 05 759 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**E 05 F 15/16**  
B 60 J 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 40 05 759.3  
㉑ Anmeldetag: 23. 2. 90  
㉒ Offenlegungstag: 29. 8. 91

DE 40 05 759 A 1

㉑ Anmelder:  
Coobs, Helmut, 2956 Moormerland, DE

㉒ Erfinder:  
gleich Anmelder

㉓ Elektrischer Fensterheber für Kraftfahrzeuge und Fahrzeuge

㉔ Der elektrische Fensterheber ermöglicht ein Öffnen und Schließen der Fahrzeugfenster dadurch, daß der Motor an der Scheibe montiert ist und an einer Zahnstange läuft. Durch diese Gestaltungsmerkmale kann auf eine aufwendige Mechanik (Bowdenzug, Seil, Scherenkinematik) verzichtet werden.

DE 40 05 759 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen elektrischen Fensterheber, bei dem der Motor an der Scheibe montiert ist und direkt an einer Zahnstange läuft.

Der elektrische Fensterheber soll ein elektrisches Öffnen und Schließen der Fenster ermöglichen.

Es ist bekannt, zur Erfüllung dieser Erfordernisse elektrische Fensterheber einzubauen, die eine aufwendige Mechanik (Bowdenzug, Scherenkinematik) haben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vielzahl der mechanischen Bauteile zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsmäßig dadurch gelöst, daß der Elektromotor mittels Zahnrad auf eine Zahnstange wirkt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Fig. 1, Blatt 1, zeigt die Fensterscheibe mit den Verbindungspunkten (8) für den Elektromotor.

Fig. 2, Blatt 1, zeigt den Elektromotor (1) mit den Verbindungspunkten an der Scheibe (2), das Antriebsrad (3), die Führungsrolle (4) und die Zahnstange (5).

Fig. 3, Blatt 1, zeigt die Zahnstange (5) und die Verbindungspunkte (6) mit der Tür.

Fig. 4, Blatt 2, zeigt den elektrischen Fensterheber eingebaut in die Fahrzeugtür.

## Patentansprüche

1. Elektrischer Fensterheber für Kraftfahrzeuge und Fahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor an der Scheibe montiert ist und an einer Zahnstange läuft.

2. Elektrischer Fensterheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er ohne Zugmittel (Bowdenzug, Seil) bzw. Scherenkinematik läuft.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

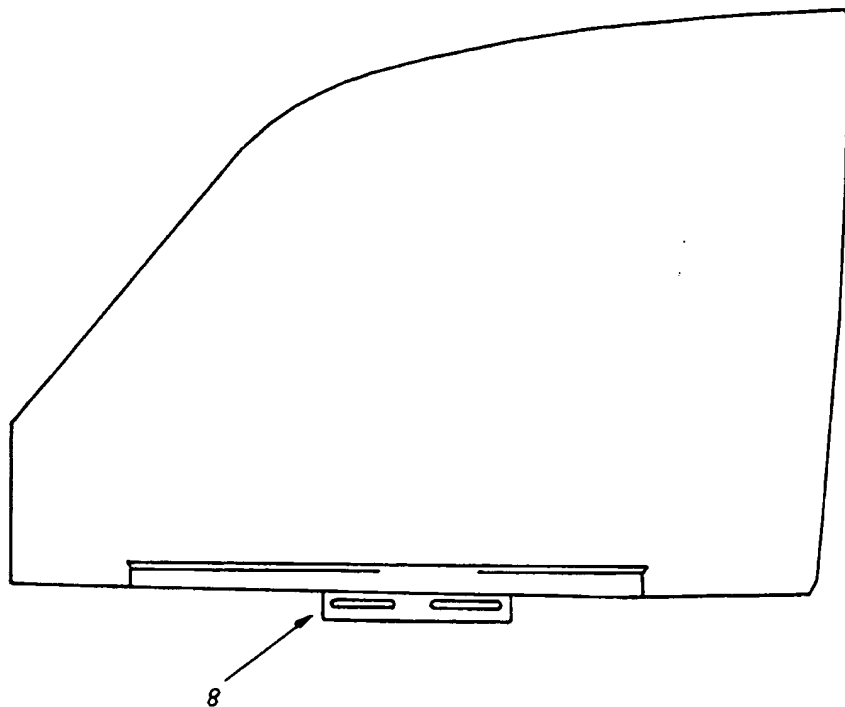


Fig. 1

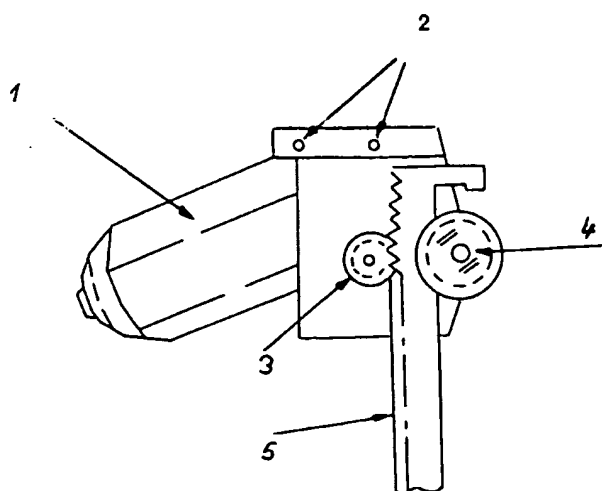


Fig. 2

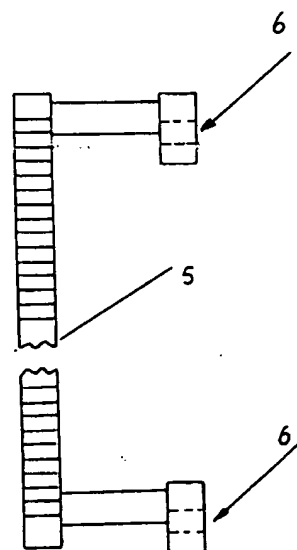


Fig. 3

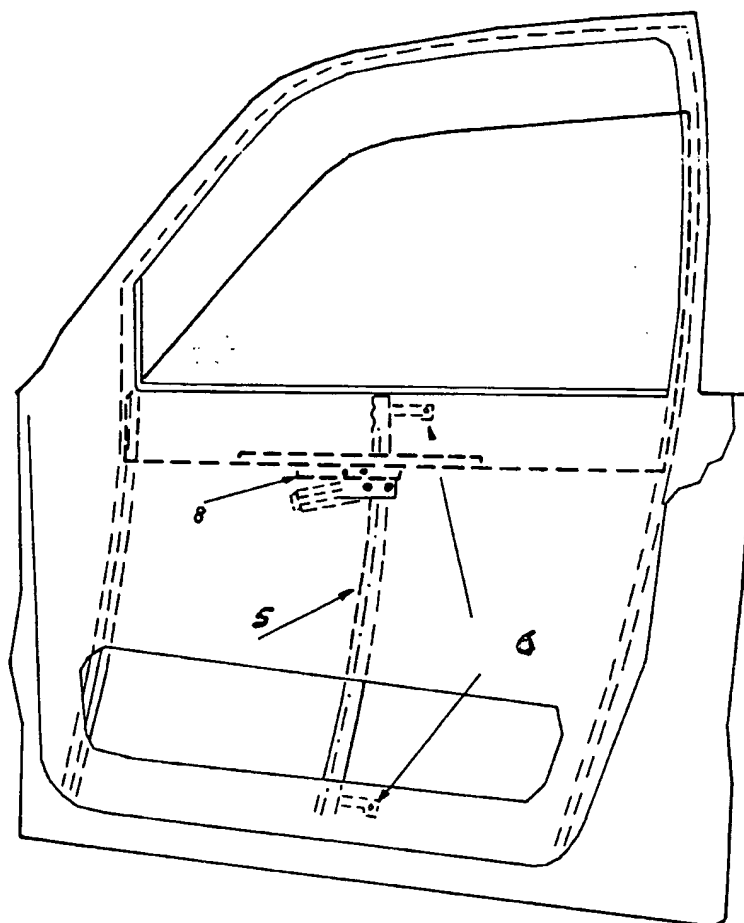


Fig. 4